

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Методы и алгоритмы технической диагностики АЭС»
Направление подготовки 12.04.01 «Приборостроение»
Образовательная программа «Неразрушающий контроль, техническая диагностика
оборудования и компьютерная поддержка оператора АЭС»

Цель изучения дисциплины:

- изучение методов технической диагностики, понятие о диагностике сложных технических систем; особенностей, преимуществ и недостатков различных методов диагностики; требований к диагностической аппаратуре;
-

Задачи изучения дисциплины:

- дать обзор примеров диагностики в атомной промышленности, машиностроении, в нефтегазовой промышленности;
- привести оценки качества, состояния и прогнозирование возможности дальнейшей эксплуатации систем технического диагностирования АЭС.

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина реализуется в рамках обязательной части и относится к профессиональному модулю.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Теория вероятностей», «Линейная алгебра», «Физические основы получения информации», «Неразрушающий контроль в производстве», «Физические основы получения информации», «Физические основы технической диагностики АЭС», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Компьютерные технологии в технической диагностике».

Дисциплины и/или практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Компьютерные технологии в анализе данных», «Автоматизированные системы управления АЭС».

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1,2 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины:

10 зачетных единиц, 360 академических часов.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

ОПК-1 – Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблемы, формулировать задачи, определять пути их решения и оценивать эффективность выбора с учетом специфики научных исследований для создания разнообразных методик, аппаратуры и технологий производства в приборостроении.

ПК-7 – Способен к оценке технологичности конструкторских решений, разработке технологических процессов сборки (юстировки) и контроля блоков, узлов и деталей приборов.

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:

Знать:

- Федеральные законы и нормативные документы, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения производства
- Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции

- Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы систем управления качеством продукции в организации
- Нормативные и методические документы, регламентирующие требования к материалам, полуфабрикатам, покупным изделиям и готовой продукции
- Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции
- Конструкции изготавливаемых в организации изделий
- Требования к качеству изготавливаемых в организации изделий
- Содержание и режимы технологических процессов, реализуемых в организации
- Методы технического контроля качества
- Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции
- Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы систем управления качеством продукции в организации
- Нормативные и методические документы, регламентирующие требования к материалам, полуфабрикатам, покупным изделиям и готовой продукции
- Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции
- Государственные и международные стандарты в области менеджмента качества
- Система государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля качества изготавливаемых изделий
- Производственно-организационная структура организации
- Номенклатура изготавливаемых в организации изделий
- Конструкции изготавливаемых в организации изделий
- Требования к качеству изготавливаемых в организации изделий
- Содержание технологических процессов, реализуемых в организации
- Методы планирования производственной деятельности
- Методы планирования управленческой деятельности
- Основы экономики, организации производства, труда и управления
- Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства

Уметь:

- Анализировать нормативные документы
- Применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии системы управления качеством продукции
- Определять необходимость разработки новых методов и средств измерений
- Оценивать экономический эффект от внедрения новых методов и средств измерений
- Применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии системы управления качеством продукции
- Применять современные методы анализа производственной деятельности
- Применять современные методы анализа управленческой деятельности
- Разрабатывать технические задания на системы управления качеством продукции
- Разрабатывать нормативно-технические документы
- Разрабатывать организационно-управленческие документы
- Оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями

Владеть:

- Методами анализа современных средств измерений и контроля.
- Методами анализа состояния технического контроля качества продукции на производстве.

- Методами системного анализа.
- Методами технического контроля качества и диагностики.
- Методами анализа производственной и управленческой деятельности.

Формы итогового контроля:

Экзамен.